



⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ ⑯ **Offenlegungsschrift**
⑯ ⑯ **DE 100 60 338 A 1**

⑯ Int. Cl. 7:

B 60 R 11/02

H 04 M 1/11

H 05 K 11/02

// H04Q 7/32

⑯ Aktenzeichen: 100 60 338.6

⑯ Anmeldetag: 4. 12. 2000

⑯ Offenlegungstag: 6. 9. 2001

DE 100 60 338 A 1

⑯ Innere Priorität:

199 58 515. 6 04. 12. 1999

⑯ Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

⑯ Anmelder:

Cullmann GmbH, 90579 Langenzenn, DE

⑯ Vertreter:

LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ & SEGETH, 90409
Nürnberg

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gem. Paragraph 43 Abs. 1 Satz PatG ist gestellt

⑯ Mobiltelefoneinrichtung, vorzugsweise Freisprecheinrichtung, in einem Fahrzeug

⑯ Es wird eine Mobiltelefon-Haltevorrichtung für ein Fahrzeug beschrieben, die eine Montageeinrichtung und eine an der Montageeinrichtung vorgesehene Mobiltelefon-Halteeinrichtung aufweist. Um den für die Mobiltelefon-Haltevorrichtung benötigten Flächenabschnitt im Fahrzeuginneren zu nutzen, weist die Montageeinrichtung mindestens einen Schalter auf.

DE 100 60 338 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Mobiltelefoneinrichtung, vorzugsweise Freisprecheinrichtung, in einem Fahrzeug, z. B. Kraftfahrzeug, mit einer Mobiltelefon-Haltevorrichtung, mit einer an einem Abschnitt des Kraftfahrzeugs, z. B. Armaturenbrett, Mittelkonsole oder Armlehne befestigbaren Montageeinrichtung und mit einer an der Montageeinrichtung vorgesehenen Mobiltelefon-Halteeinrichtung zur temporären Halterung des Mobiltelefons.

Solche Mobiltelefon-Haltevorrichtungen sind in einer Vielzahl unterschiedlicher Ausbildungen bekannt, sie dienen oftmals zum nachträglichen Einbau in das jeweilige Fahrzeug. Derartige Mobiltelefon-Haltevorrichtungen werden beispielsweise am Armaturenbrett oder an der Mittelkonsole des jeweiligen Fahrzeugs montiert, damit das Mobiltelefon (Handy) sich in Reichweite des Fahrzeuglenkers befindet. Mobiltelefon-Haltevorrichtungen der oben genannten Art benötigen im jeweiligen Fahrzeug einen geeigneten Platz.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß im Fahrzeuginnen für die diversen Betätigungslemente wie Schalter, Regler o. dgl. oftmals in Reichweite des Fahrzeuglenkers wenig Platz ist, so daß auch bereits vorgeschlagen worden ist, solche Betätigungslemente am Lenkrad vorzusehen, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Mobiltelefoneinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, welche den oben beschriebenen Mangel reduzierten Platzbedarfs zumindest teilweise eliminiert.

Diese Aufgabe wird bei einer Mobiltelefoneinrichtung der eingangs genannten Art erfahrungsgemäß dadurch gelöst, daß die Montageeinrichtung mindestens einen, vorzugsweise in Reichweite des Fahrzeuglenkers angeordneten und vorzugsweise von Hand betätigbar Schalter aufweist. Der für die erfahrungsgemäße Mobiltelefon-Haltevorrichtung benötigte Platz bzw. Flächenabschnitt im Fahrzeug-Innen, d. h. am Armaturenbrett, an der Mittelkonsole o. dgl. ist für Betätigungslemente wie den mindestens einen Schalter nicht verloren, sondern steht für ihn zur Verfügung. Bei dem besagten mindestens einen Schalter kann es sich z. B. um einen Lautstärkeregler für eine Freisprecheinrichtung handeln, wie er beispielsweise am Lenkrad eines Fahrzeugs angeordnet wird. Bei dem mindestens einen Schalter kann es sich insbesondere um einen Betätigungsenschalter zur Aktivierung einer sprachgesteuerten Freisprecheinrichtung für ein Handy in einem Fahrzeug handeln. Bei besonderen Ausführungen handelt es sich bei dem mindestens einen Schalter beispielsweise um einen Aus-Ein-Schalter, um einen an sich bekannten Regler, der durch wiederholtes Antippen beispielsweise zur Lautstärkeregulation o. dgl. geeignet ist. Dabei kann es sich auch um ein anderes an sich bekanntes Betätigungslement eines Fahrzeugs handeln.

Um im Falle eines Crash durch die Montageeinrichtung der erfahrungsgemäßen Mobiltelefon-Haltevorrichtung mögliche Verletzungen zumindest zu reduzieren oder auszuschließen, ist es zweckmäßig, wenn bei der erfahrungsgemäßen Mobiltelefon-Haltevorrichtung die Montageeinrichtung ein Grundteil und ein mit dem Grundteil verbundenes Konsolenteil aufweist. Der mindestens eine Schalter kann am Konsolenteil oder am Basisteil befestigt sein. Bei einem Crash ist es bei einer solchen Ausbildung der Mobiltelefon-Haltevorrichtung möglich, daß das Konsolenteil vom fahrzeugfest montierten Grundteil gelöst wird, so daß entsprechende crashbedingte Verletzungen vermieden werden. Danach kann das gleiche oder beispielsweise auch ein ungebrauchtes neues Konsolenteil am fahrzeugfest montierten Grundteil angebracht werden.

Bei einer Ausbildung der zuletzt genannten Art kann das

Konsolenteil mit mindestens einer einen Schalter-Zugang bildenden Aussparung bzw. mit einer der Anzahl Schalter entsprechenden Anzahl Aussparungen ausgebildet sein. Bei bevorzugten Ausführungen ist vorgesehen, daß der Schalter

5 und/oder mehrere Schalter an einer Stirnseite des Grundteils angeordnet ist bzw. sind, die in montierter Stellung der Montageeinrichtung, z. B. montiertem Konsolenteil und/oder montierter Mobiltelefonhaltereinrichtung, vorzugsweise mit in der Haltereinrichtung angeordnetem Mobiltelefon, z. B. aufgesetztem Cradle von außen her zugänglich ist.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung perspektivisch in einer Explosionsdarstellung dargestellten Ausführungsbeispieles der erfahrungsgemäßen 10 Mobiltelefon-Haltevorrichtung für ein Fahrzeug.

Bei dem mindestens einen Schalter handelt es sich beispielweise um einen Aus-Ein-Schalter, um einen an sich bekannten Regler, der durch wiederholtes Antippen beispielweise zur Lautstärkeregulation o. dgl. geeignet ist. Dabei kann es sich auch um ein anderes an sich bekanntes 20 Betätigungslement eines Fahrzeugs handeln. Im Nachfolgenden werden einige Ausführungsbeispiele der Erfindung in Verbindung mit Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen:

25 Fig. 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer ein Teil einer Mobiltelefoneinrichtung bildenden Mobiltelefoneinrichtung mit einem Grundteil, einer Konsole mit Rasteinrichtung und einer Halteeinrichtung für ein nicht dargestelltes Mobiltelefon;

30 Fig. 2 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer aus einem Grundteil und einem Cradle bestehenden zweiten Ausführungsbeispiel einer Mobiltelefon-Haltevorrichtung mit Mobiltelefon;

35 Fig. 3 eine perspektivische Explosionsdarstellung der Haltevorrichtung in Fig. 2 mit Grundteil und Cradle geschnitten und Mobiltelefon in Seitenansicht;

40 Fig. 4 eine Fig. 2 entsprechende perspektivische Explosionsdarstellung eines dritten Ausführungsbeispiels einer Mobiltelefon-Haltevorrichtung mit abgewandeltem Grundteil;

45 Fig. 5 eine Fig. 3 entsprechende perspektivische Explosionsdarstellung des Ausführungsbeispiels in Fig. 4;

Fig. 6 eine perspektivische Darstellung des Grundteils der Mobiltelefon-Haltevorrichtung in den Fig. 4 und 5;

Fig. 7 eine perspektivische Darstellung des Grundteils in Fig. 6, jedoch in Blickrichtung von schräg unten;

Fig. 8 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines vierten Ausführungsbeispiels einer Mobiltelefonhaltevorrichtung bestehend aus einem Grundteil und einem Halte teil:zur Aufnahme des Mobiltelefons;

Fig. 9 eine perspektivische Explosionsdarstellung der 50 Mobiltelefon-Haltevorrichtung in Fig. 8, jedoch in Blickrichtung von unten;

Fig. 10 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines 55 fünften Ausführungsbeispiel einer Mobiltelefon-Haltevorrichtung mit ähnlichem Aufbau wie das Ausführungsbeispiel in den Fig. 8 und 9, jedoch mit drei an der Stirnseite des Grundteils angeordneten Schaltern;

Fig. 11 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines 60 sechsten Ausführungsbeispiels einer Mobiltelefoneinrichtung mit Freisprecheinrichtung umfassend eine Mobiltelefon-Haltevorrichtung mit einem Cradle zur Aufnahme eines nicht dargestellten Mobiltelefons, einem Systemkabel am Cradle, einem Leitungssatz und einer Interface-Box.

Die Fig. 1 zeigt schematisch einen Abschnitt 10 eines Fahrzeugs. Bei diesem Fahrzeug-Abschnitt 10 handelt es sich beispielsweise um einen Abschnitt des Armaturenbrettes, der Mittelkonsole oder um einen beliebigen anderen, in Reichweite des Fahrzeuglenkers befindlichen Fahrzeug-Abschnitt. Am Fahrzeug-Abschnitt 10 wird mittels eines Wi-

derlagerelementes 12 ein Grundteil 14 montiert. Diese Montage erfolgt beispielsweise mittels nicht gezeichneter Schrauben, mittels welchen das Grundteil 14 durch den be-sagten Fahrzeug-Abschnitt 10 hindurch mit dem Widerlagerelement 12 fest verbunden wird. Das Grundteil 14 ist mit einem Konsolenteil 16 verbunden. Diese Verbindung kann durch geeignete Schnapp-Rast-Elemente erfolgen. Das Konsolenteil 16 ist mit einer Aussparung 70a ausgebildet, die im zusammengebauten Zustand von Grund- und Konsolenteil 14 und 16 für einen am Grundteil 14 montierten Schalter 70, der einen Zugang zu seiner Betätigung bildet. Das Konsolenteil 16 kann auch mit mehr als einer Aussparung 70a für eine entsprechende Anzahl Schalter 70 ausgebildet sein.

Bei dem Schalter 70 handelt es sich um einen Betätigungs-Schalter zur Aktivierung der Sprachsteuerung der als Freisprecheinrichtung ausgebildeten Mobilfunk-Einrichtung. Der Schalter 70 kann aber auch als Betätigungs-Schalter für andere Funktionen der Freisprecheinrichtung ausgebildet sein z. B. Lautstärkeregler des Lautsprechers. Zusätzlich zu diesem Schalter 70 können vorzugsweise benachbart weitere nicht dargestellte Schalter in dem Grundteil 14 angeordnet sein. Sie können als Betätigungs-Schalter ausgebildet sein zur Steuerung weiterer Funktionen der Freisprecheinrichtung oder im Fahrzeug installierter Zubehör-Einrichtungen wie Autoradio, Fernseher, Internetanschluß, Telematic, Navigationssystem oder von Funktionseinrichtungen des Fahrzeugs, z. B. elektrisch gesteuerter Komfort-Einrichtungen im Fahrzeug wie Sitz-Regelung usw..

Das Grundteil 14 und das daran befestigte Konsolenteil 16 bilden gemeinsam, d. h. im zusammengebauten Zustand, eine Montageeinrichtung 22 für eine Mobiltelefon-Halte-Einrichtung 24. Eine Mobiltelefon-Halte-Einrichtung ist beispielsweise in der DE 298 14 956 U1 beschrieben.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Konsolenteil 16 der Montageeinrichtung 22 mit einer Rastzahnung 26 ausgebildet, um die Mobiltelefon-Halte-Einrichtung 24, von der nur das mit der Montageeinrichtung verschraubte Basisteil 25 ohne die zugehörige, die eigentliche temporär befestigte Halte-Einrichtung bildende, Halteschale – dem sogenannten Cradle – für das Mobiltelefon dargestellt ist, schrittweise ratschend in bezug zum Konsolenteil 16 und somit relativ zur Montageeinrichtung 22 wunschgemäß verstetzen zu können. Mit einer ähnlichen Rasterung ist die Halte-Einrichtung 24 ausgebildet.

In Fig. 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Mobilfunk-Einrichtung dargestellt.

Fig. 2 zeigt in einer perspektivischen Ansicht ein Grundteil 110 und dazugehöriges Telefonhalte-Teil 112 sowie ein Mobiltelefon 114, das mit dem Telefonhalte-Teil 112 derartig kombinierbar ist, daß das Mobiltelefon 114 vom Telefonhalte-Teil 112 gehalten wird. Das Telefonhalte-Teil 112 ist zu diesem Zwecke mit Haltelementen 116 versehen, von welchen in den Fig. 2 und 3 jeweils nur eines sichtbar ist. Das Telefonhalte-Teil 112 ist außerdem mit einer an sich bekannten Kontaktierungseinrichtung 118 versehen, die mit einer zugehörigen Kontaktseinrichtung 120 (siehe Fig. 3) des Mobiltelefons 114 kontaktiert wird, wenn das Mobiltelefon 114 mit dem Telefonhalte-Teil 112 zu einer handhabbaren bzw. handlichen Einheit kombiniert wird.

Die Kontaktierungseinrichtung 118 des Telefonhalte-Teils 112 ist in an sich bekannter Weise mit einer Telefon-Anschlußleitung 122 zusammengeschaltet.

Das Telefonhalte-Teil 112 – das sogenannte Cradle – ist mit einer vorderseitigen ersten Ausnehmung 124 und mit zwei voneinander seitlich beabstandeten zweiten Ausnehmungen 126 ausgebildet, von welchen in Fig. 3 eine verdeutlicht ist. Daran angepaßt ist das Grundteil 110 mit einem vorderseiti-

gen ersten Hakenelement 128 und mit zwei seitlich voneinander beabstandeten zweiten Hakenelementen 130 ausgebildet. Das erste Hakenelement 128 ist im Vergleich zu den beiden zweiten Hakenelementen 130 breit gestaltet und in der Mitte des Grundteiles 110 vorgesehen. Entsprechend ist die erste Ausnehmung 124 im Telefonhalte-Teil 112 an dessen Vorderrand mittig vorgesehen. Das erste Hakenelement 128 steht vom Grundteil 110 starr weg, so daß eine gewünschte Crash-Sicherheit der Befestigung des Telefonhalte-Teils 112 am Grundteil 110 gewährleistet wird. Die beiden zweiten Hakenelemente 130 sind demgegenüber federnd ausgebildet, um das Telefonhalte-Teil 112 vom Grundteil 110 kraftsparend lösen zu können. Die Hakenelemente 128 und 130 stehen vom Grundteil 110, einander zugewandt, nach oben weg.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, weist jedes zweite Hakenelement 130 einen U-förmigen Federabschnitt 132 auf, der sich in das Grundteil 110 hineinerstreckt. Der U-förmige Federabschnitt 132 weist einen ersten Schenkel 134 und einen zweiten Schenkel 136 auf. Der erste Schenkel 134 ist mit dem Grundteil 110 integral verbunden. Am zweiten Schenkel 136 ist das zugehörige zweite Hakenelement 130 angeformt. Der zweite Schenkel 136 mit dem zweiten Hakenelement 130 erstreckt sich durch ein Loch 138 im Grundteil 110 hindurch, damit das zweite Hakenelement 130 begrenzt federnd beweglich ist. Diese federnde Beweglichkeit ist in Fig. 3 durch den Doppelpfeil 140 verdeutlicht. Das Grundteil 110 der Mobiltelefonhalterung 142 ist mit Durchgangslöchern 144 für Befestigungselemente bspw. in Form von Schrauben ausgebildet, mit welchen das Grundteil 110 der Mobiltelefonhalterung 142 an einer passenden Stelle eines Fahrzeugs fixiert wird.

In dem Grundteil 110 ist ein Schalter 170 angeordnet, der entsprechend wie der Schalter 70 bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 als Betätigungs-Schalter der Sprachsteuerung der Freisprecheinrichtung ausgebildet sein kann. Auch bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 2 können in entsprechender Weise wie mit dem Beispiel in Fig. 1 beschrieben, weitere Schalter im Grundteil 110 vorgesehen sein.

In den Fig. 4 bis 7 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Mobilfunk-Einrichtung dargestellt. Fig. 4 zeigt ein Mobiltelefon 210, ein daran angepaßtes schalenartiges Telefonhalte-Teil 212 – dem sogenannten Cradle – sowie ein Grundteil 214, das zur fahrzeugfesten Montage und zur temporären Festlegung des Telefonhalte-Teiles 212 vorgesehen ist.

Das Telefonhalte-Teil 212 weist an seinem vorderseitigen Ende 216 unterseitig mittig eine Ausnehmung 218 und davon beabstandet unterseitig zwei seitlich voneinander beabstandete Ausnehmungen 220 auf, von welchen in Fig. 4 nur eine zeichnerisch dargestellt ist.

Das Grundteil 214 ist umgekehrt wattenförmig, d. h. mit einem nach unten stehenden umlaufenden Kragen 222 und mit Führungsorganen 224 ausgebildet (siehe Fig. 7), die zur linearen Führung eines Schieberelementes 226 dienen.

Vom Grundteil 214 steht mittig ein relativ breites erstes Hakenelement 228 starr nach oben. Vom Schieberelement 226 stehen in Querrichtung voneinander beabstandete zwei zweite Hakenelemente 230 starr nach oben. Die beiden zweiten Hakenelemente 230 erstrecken sich durch Löcher 232 im Grundteil 214 hindurch, d. h. sie stehen aus den Löchern 232 im Grundteil 214 in die gleiche Richtung wie das mittige erste Hakenelement 228 nach oben. Das erste Hakenelement 228 und die beiden zweiten Hakenelemente 230 sind einander zugewandt vorgesehen.

Die vorderseitige Schmalseite 234 des Grundteiles 214 ist mit einem Loch 236 ausgebildet, aus welchem ein Betätigungsorgan 238 des Schieberelementes 226 vorsteht. Bei dem Betätigungsorgan 238 handelt es sich gleichsam um ei-

nen Druckknopf. Wird auf den Druckknopf 238 gedrückt, so wird das Schieberelement 236 in Richtung der Schmalseite 234 gegenüberliegenden Schmalseite 240 (siehe die Fig. 5 und 7) bewegt. Dabei werden die beiden zweiten Hakenelemente 230 vom ersten Hakenelement 228 weg bewegt, d. h. die beiden zweiten Hakenelemente 230 aus den zugehörigen Ausnehmungen 220 des Telefonhalteils 212 ausgerastet, so daß das Telefonhalteil 212 vom Grundteil 214 entfernt werden kann.

Zur federnden Verrastung der zweiten Hakenelemente 230 mit den zugehörigen Ausnehmungen 220 im Telefonhalteil 212 sind zwischen dem Schieberelement 226 und dem Grundteil 214 Federelemente 242 angeordnet, die als Schraubendruckfedern 244 ausgebildet sind. Zur definierten Anbringung der Schraubendruckfedern 244 ist das Grundteil 214 zweckmäßigerverweise mit Zapfen 246 ausgebildet, auf welche die Schraubendruckfedern 244 aufgesteckt sind. Diese Zapfen 246 können gleichzeitig als Anschläge dienen, welche die Freigabestellung des Schieberelements 226 definieren. Einen weiteren bzw. den Hauptanschlag kann das Schieberelement 226 mit seiner Rückenfläche 248 bilden.

Aus den Fig. 4 bis 7, in welchen gleiche Einzelheiten jeweils mit denselben Bezugsziffern bezeichnet sind, ist des weiteren ersichtlich, daß vom Grundteil 214 in die gleiche Richtung wie das erste Hakenelement 228 und die beiden zweiten Hakenelemente 230 ein Auswerferorgan 250 federnd nach oben wegsteht. Das Auswerferorgan 250 ist mit einem Bund 252 (siehe Fig. 5) in einer Ausnehmung 254 des Grundteiles 214 beweglich geführt. Die Ausnehmung 254 ist unterseitig durch ein Verschlußelement 256 verschlossen. Zwischen dem Auswerferorgan 250 bzw. dessen Bund 252 und dem Verschlußelement 256 ist ein Federelement 258 vorgesehen. Mit Hilfe dieses Federelementes 258 wird das Auswerferorgan 250 federnd nach oben gezwängt. Ist am Grundteil 214 ein zugehöriges Telefonhalteil 212 temporär festgelegt, so wird das Auswerferorgan 250 in die Ausnehmung 254 im Grundteil 214 hineingedrückt. Hierbei wird das Federelement 258 mechanisch gespannt. Wird das Betätigungsorgan 238 des Schieberelementes 226 betätigt, d. h. in das Grundteil 214 hineingedrückt, so werden die zweiten Hakenelemente 230 – wie bereits ausgeführt worden ist – vom ersten Hakenelement 228 weg bewegt, d. h. die beiden zweiten Hakenelemente 230 aus den zugehörigen Ausnehmungen 220 im Telefonhalteil 212 entfernt, so daß das Telefonhalteil 212 um das erste Hakenelement 228 herum verschwenkbar ist. Hierbei kann sich also das Federelement 258 mechanisch entspannen, wodurch das Telefonhalteil 212 um das erste Hakenelement 228 aufgeschwenkt wird. Das federnde Auswerferorgan 250 dient folglich dazu, das Lösen des Telefonhalteils 212 vom Grundteil 214 zu unterstützen. Sobald das Telefonhalteil 212 vom Grundteil 214 entfernt worden ist, wird das Betätigungsorgan 238 losgelassen. Hierbei entspannen sich die Federelemente 242 und das Federelement 258, d. h. die zweiten Hakenelemente 230 kehren in eine federnde Festhalteposition für das Telefonhalteil 212 zurück und das Auswerferorgan 250 steht wieder federnd aus dem Grundteil 214 vor.

Die Fig. 4 und 6 verdeutlichen vom Grundteil 214 in die gleiche Richtung wie das starre erste Hakenelement 228 und die beiden zweiten Hakenelemente 230 nach oben starr weg stehende Rastansätze 260, die in der Nachbarschaft der beiden zweiten Hakenelemente 230 vorgesehen sind. Das in Fig. 4 perspektivisch gezeichnete Telefonhalteil 212 ist an seiner Unterseite mit zwei an die starren Rastansätze 260 angepaßte (nicht dargestellte) Rastausnehmungen ausgebildet. Im zusammengebauten Zustand, d. h. wenn das Telefonhalteil 212 am Grundteil 214 festgelegt ist, stehen die beiden starren Rastansätze 260 des Grundteiles 214 in die besagten

Rastausnehmungen des Telefonhalteils 212 quasi spielfrei hinein, so daß das Telefonhalteil 212 gegen crashbedingte Bewegungen in Bezug zum Grundteil 214 zuverlässig gesichert ist. Andererseits behindern die Rastansätze 260 bei einer Betätigung des Betätigungsorgans 238 des Schieberelementes 226 in keiner Weise die Entfernung des Telefonhalteils 212 vom Grundteil 214.

In dem Grundteil 214 ist in entsprechender Weise wie bei den Ausführungsbeispielen der Fig. 1 bis 3 ein Schalter 270 mit entsprechender Funktion angeordnet. Die Position des Schalters ist an der freien Stirnseite des Grundteils 214 in den Figuren angedeutet. Auch weitere Schalter mit den Funktionen, wie in Verbindung mit dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 beschrieben, können in dem Grundteil 214 oder auch in dem Mobiltelefonhalteil 212 angeordnet sein mit den Funktionen, wie sie in Verbindung mit dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert sind.

In den Fig. 8 und 9 ist ein weiterer Ausführungsbeispiel dargestellt.

Fig. 8 zeigt eine Ausbildung der Mobiltelefon-Halterung 310 bestehend aus einem Grundteil 312 und einem länglichen Telefon-Halteteil 314. Das Grundteil 312 und das Telefon-Halteteil 314 weisen beispielsweise die gleiche Breitenabmessung auf. Das Grundteil 312 ist im Vergleich zum länglichen Telefon-Halteteil 314 mit einer kleineren Länge gestaltet. Das Grundteil 312 ist als Platte 316 mit einer umlaufenden Seitenwand 318 ausgebildet, um eine entsprechende Formstabilität zu gewährleisten. Das Grundteil 312 ist mit Montagelöchern 320 (siehe Fig. 9) ausgebildet, die mit Einsenkungen 322 (siehe Fig. 8) gestaltet sind. Im Grundteil 312 sind außerdem voneinander beabstandet zwei Langlöcher 324 ausgebildet, durch welche abgewinkelte Verankerungsstifte 326 durchsteckbar sind, die vom länglichen Telefon-Halteteil 314 unterseitig wegstehen, wie aus Fig. 9 ersichtlich ist. Das Grundteil 312 ist außerdem mit einem Gewinde- oder Bajonettschlüssel 328 ausgebildet, das für ein Schraub- oder Bajonettemelement 330 vorgesehen ist, das am Telefon-Halteteil 314 ausgebildet ist (siehe Fig. 9). Das Schraub- oder Bajonettemelement 330 ist mit einem verschwenkbaren, d. h. umklappbaren Betätigungsgriff 332 kombiniert, der sich in einer im Telefon-Halteteil 314 ausgebildeten Einsenkung 334 befindet und in dieser versenkt ist, damit er sich nicht störend bemerkbar macht, wenn am Telefon-Halteteil 314 ein zugehöriges Mobiltelefon, auch Handy-Telefon genannt, temporär festgelegt wird. Zur temporären Festlegung des entsprechenden Handy-Telefons am Telefon-Halteteil 314 ist das Telefon-Halteteil 314 mit zwei seitlichen starren Halteansätzen 336 und mit einem mittigen federnden Halteansatz 338 ausgebildet. Die beiden starren Halteansätze 336 befinden sich am einen Endabschnitt 340 des länglichen Telefon-Halteteiles 314 und der mittige federnde Halteansatz 338 befindet sich am gegenüberliegenden zweiten Endabschnitt 342 des länglichen Telefon-Halteteiles 314. Der federnde Halteansatz 338 kann das Handy-Telefon einfach und zeitsparend ohne besonderes Werkzeug vom Telefon-Halteteil 314 gelöst und entfernt werden. Um das Telefon-Halteteil 314 vom Grundteil 312 der Telefon-Halterung 310 zu entfernen, braucht nur der Betätigungsgriff 332 passend gedreht zu werden, um das Schraub- oder Bajonettemelement 330 aus dem Gewinde- oder Bajonettschlüssel 328 am Grundteil 312 zu lösen.

Das Telefon-Halteteil 314 ist mit einem Aktivierungs- und Deaktivierungselement 344 für eine Fahrzeug-Freisprechanlage versehen. Dieses Aktivierungselement 344 wird bei auf das Telefon-Halteteil 314 eingesetzten Mobiltelefons durch das Mobiltelefon zwangsläufig niedergedrückt und damit der Lautsprecher und das Mikrofon der Freisprecheinrichtung automatisch eingeschaltet. Wenn das

Mobiltelefon aus dem Halteteil 314 entnommen wird, erfolgt die Deaktivierung des Lautsprechers und des Mikrofons.

In dem Halteteil 314 ist an der auch bei auf dem Halteteil aufgesetztem Mobiltelefon zugänglichen Stirnseite des Halteteils ein Schalter 370 und an einer Längsseite des Halteteils ein weiterer Schalter 371 angeordnet, die über Rad betätigbar sind, um diverse Funktionen zu steuern und zwar in entsprechender Weise wie in Verbindung mit dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 näher erläutert worden ist. Diese Schalter 370 und 371 und weitere Schalter sind Handbetätigungsenschalter, die vom Benutzer der Mobiltelefonanlage, der sich im Fahrzeug aufhält, vom Fahrer des Fahrzeugs bedarfswise betätigbar sind. Um den Betätigungsenschalter 371 bei auf dem Grundteil 312 angeordnetem Telefonhalteteil 314 betätigen zu können, ist in dem Telefonhalteteil eine Aussparung 371a vorgesehen, die einen Durchgriff des Betätigungsenschalters 370 erlaubt.

Die in Fig. 10 gezeigte Mobiltelefon-Haltevorrichtung umfaßt ein Grundteil 512 und ein Mobiltelefon-Halteteil 514, dem sogenannten Cradle. Das Grundteil 512 ist entsprechend wie bei dem vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispiel stationär im Fahrzeug im Griffbereich des Fahrers montiert, z. B. auf dem Armaturenbrett, an der Mittelkonsole oder in der Armlehne. Das Grundteil 512 ist als länglicher flacher Körper ausgebildet, der im wesentlichen Rechteckgrundriß aufweist. Die Breite des Grundteils 512 ist ungefähr gleich der Breite des Cradles 514. Die Länge des Grundteils 512 ist ungefähr halb so groß wie die Länge des Cradles 514, sie kann aber auch gleich sein. Das Grundteil 512 weist an seiner oberen axialen Stirnseite drei Schalter 570, 571, 572 auf, von denen der eine als sogenannter Push-to-Talk Knopf ausgebildet sein kann, d. h. als Betätigungsenschalter zur Aktivierung einer sprachgesteuerten Freisprecheinrichtung des Mobiltelefons in dem Fahrzeug. Die beiden anderen Schalter können als Betätigungsenschalter für andere Funktionen der Mobiltelefoneinrichtung, insbesondere der Freisprecheinrichtung oder anderer Funktionen im Fahrzeug ausgebildet sein, wie in Verbindung mit den vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispielen erläutert.

Die Schalter können, wie auch bei anderen Ausführungsbeispielen, über eine elektrische Leitung mit der jeweiligen Steuerungseinrichtung verbunden sein. Alternativ oder zusätzlich können die Schalter über eine elektrische Kontakteinrichtung, z. B. mit Kontaktstiften, die in Kontaktannahmen eingreifen, mit dem Cradle 514 verbunden sein und zwar automatisch, wenn das Cradle 514 auf dem Grundteil 512 mechanisch gekuppelt aufgesetzt ist unter Eingriff der an der Unterseite des Cradles angeordneten Kupplungsglieder 516 in den Kupplungsaufnahmen 518 im Grundteil 512.

Bei dem Ausführungsbeispiel in Fig. 11 handelt es sich um eine Mobiltelefoneinrichtung mit Freisprecheinrichtung, die so ausgebildet ist, daß auf besonders einfache Weise der Austausch des Mobiltelefons gegen ein Mobiltelefon anderen Typs durchführbar ist. Die Mobiltelefoneinrichtung umfaßt eine Mobiltelefon-Haltevorrichtung mit einem stationär im Fahrzeug, z. B. am Armaturenbrett, an der Mittelkonsole oder in der Armlehne montierbaren Grundteil 612 und einem Cradle 614, das zur Aufnahme eines nicht dargestellten Mobiltelefons ausgebildet ist. Das Grundteil 612 und das Cradle 614 sind wie bei den vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispielen kuppelbar durch Aufsetzen des Cradles 614 auf das Grundteil. Cradle 614 und Grundteil 612 entsprechen in ihrem mechanischen konstruktiven Aufbau den vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispielen, insbesondere den Ausführungsbeispielen der Fig. 2 und 3 und der Fig. 4 bis 7. In Fig. 11 nicht dargestellt sind der Lautsprecher und das Mikrofon der Freisprecheinrich-

tung. Diese können separat im Fahrzeug angeordnet sein. Das Mikrofon ist vorzugsweise im oberen Bereich des Fahrgraumes in der Fahrzeugdecke oder im Bereich der Sonnenblende angeordnet. Der Lautsprecher der Freisprecheinrichtung kann ebenfalls im Fahrgraum separat angeordnet sein; es kann aber auch vorgesehen sein, daß der Lautsprecher des Autoradios als Lautsprecher der Freisprecheinrichtung schaltbar ist und es kann auch ein Mikrofon der Autoradioanlage als Freisprechmikrofon verwendet werden.

10 Das Cradle 614 ist über eine Kabelverbindung mit einer Interface-Box 616 verbunden. Die Interface-Box 616 enthält das sogenannte Interface-Modul, das die zentrale Steuereinheit der gesamten Mobiltelefoneinrichtung inklusive Freisprech- und Ladeelektronik darstellt. Die Interface-Box 15 ist über eine nicht dargestellte elektrische Verbindung an das Fahrzeubordnetz mit Fahrzeugbus angeschlossen unter anderem zur Steuerung des Lautsprechers und des Mikrofons der Freisprecheinrichtung und eines Spracherkenners. Das Fahrzeubordnetz kann einen Fahrzeugbus aufweisen, an dem die Freisprecheinrichtung angeschlossen werden kann, um über den Bus mit anderen Komponenten zu kommunizieren. Die Interface-Box 616 ist im Fahrzeug fest montiert, z. B. hinter oder unter dem Armaturenbrett oder im Kofferraum. Die elektrische Kabelverbindung zwischen dem Cradle 614 und der Interface-Box 616 ist dadurch realisiert, daß das Cradle ein Anschlußkabel 618 aufweist, das an seinem freien Ende einen Stecker 620 trägt, der an einen elektrischen Leitungssatz 622 ansteckbar ist. Der elektrische Leitungssatz 622 ist im Fahrzeug fest installiert, vorzugsweise verdeckt im Bereich des Armaturenbretts. Er weist einen Antennenanschluß 624 zur Bordantenne des Fahrzeugs auf und eine elektrische Kabelverbindung 626 zur Interface-Box 616.

35 Die Einrichtung ist so geschaltet, daß bei in dem Cradle 614 eingestecktem Mobiltelefon der Freisprechmodus aktiviert ist, d. h. der Freisprechlautsprecher und das Freisprechmikrofon einschaltet sind. Bei Entnahme des Mobiltelefons aus dem Cradle 614 oder bei Abnahme des Cradles vom Grundteil 612 erfolgt automatisch die Umschaltung 40 von Freisprech-Mode in Private Mode, bei dem das Freisprechmikrofon und der Freisprechlautsprecher ausgeschaltet sind und das Telefonieren im Private Mode über Mikrofon und Lautsprecher des Mobiltelefons erfolgt.

Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei der Mobiltelefoneinrichtung in Fig. 11 um eine universell für verschiedene Mobiltelefontypen einsetzbare Freisprecheinrichtung. Hierfür sind die im Fahrzeug fest installierten Bauteile, d. h. die Interface-Box 616, der Leitungssatz 624 und das Grundteil 612 unabhängig vom Mobiltelefontyp ausgebildet und verbleiben unverändert bei einem Austausch des Mobiltelefons im Kraftfahrzeug installiert. Lediglich das Cradle 614 mit dem Anschlußkabel 618 und dem Stecker 620 sind für das Mobiltelefon typspezifisch ausgebildet. Sie bilden ein sogenanntes Anschlußset, welches jeweils spezifisch zum Mobiltelefon ausgebildet ist und daher beim Austausch des Mobiltelefons jeweils mit ausgetauscht wird.

55 Das Cradle 614 weist eine Aufnahme auf, die an die Abmessungen des zugehörigen Mobiltelefons angepaßt ist. An der Stirnseite der Aufnahme ist an dem Cradle 614 eine Kontakteinrichtung 614a angeordnet, die mit dem aus dem Cradle herausgeführten Systemkabel 618 verbunden ist. Der Stecker 620 enthält einen Chip, auf dem die Systemdaten des Mobiltelefons gespeichert sind. Zum Anschluß des Mobiltelefons bzw. des Cradles 614 wird der Stecker 620 in den Leitungssatz 622 eingesteckt, der, wie bereits beschrieben, mit der Interface-Box 616 verbunden ist. Mit dem Einstekken des Steckers 620 erfolgt automatisch oder initiiert z. B. durch das Anlassen des Motors des Fahrzeugs der Initiali-

9
sierungsgsvorgang. Hierbei erfolgt die Identifikation des jeweiligen Mobiltelefons und Schnittstellenkonfiguration zwischen Mobiltelefon und Fahrzeug, indem die Systemdaten des Mobiltelefons, die auf dem Chip in dem Stecker 620 gespeichert sind, auf das Interface-Modul übertragen werden, wo die mobiltelefonspezifische Software auf einen Mikroprozessor geladen und anschließend abgearbeitet wird.

Bei abgewandelten Ausführungen kann der Chip mit den Systemdaten des Mobiltelefons auch im Kabel 618 selbst oder im Cradle 614 angeordnet sein.

Bei dem in Fig. 11 dargestelltem Ausführungsbeispiel ist im Cradle außer der elektrischen Kontakteinrichtung 614a als elektrische Einrichtung eine Elektronik für Vorverarbeitungsfunktionen und Pegelanpassungen vorhanden. Ferner ist in dem Grundteil 612 ein Schalter 670 zur Aktivierung der Sprachsteuerung der Freisprecheinrichtung angeordnet. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel in Fig. 11 ist der betreffende Schalter als Schalter 670 im Grundteil 612 angeordnet und zwar an der auch bei aufgesetztem Cradle 614 frei zugänglichen axialen Stirnseite des Grundteils 612. Zusätzlich zu diesem Schalter 670 können noch weitere nicht dargestellte Schalter in dem Grundteil 612 oder in dem Cradle 614 vorgesehen sein zur Betätigung weiterer Funktionen der Freisprecheinrichtung oder Funktionen von im Fahrzeug installiertem Zubehör, z. B. Autoradio, Fernsehen, Internet, Navigationssystem, Telematic usw. oder irgendwelcher Fahrzeugfunktionen, z. B. elektrische Sitzverstellung und andere elektrisch ansteuerbare Komfortfunktionen des Fahrzeugs.

Patentansprüche

1. Mobilfoneinrichtung, vorzugsweise Freisprecheinrichtung, in einem Fahrzeug, z. B. Kraftfahrzeug, mit einer Mobiltelefon-Haltevorrichtung mit einer an einem Abschnitt des Kraftfahrzeugs, z. B. Armaturenbrett, Mittelkonsole (10) oder Armlehne befestigbaren Montageeinrichtung (22, 110, 214, 312, 512, 612) und mit einer an der Montageeinrichtung vorgesehenen Mobiltelefon-Halteeinrichtung (25, 112, 212, 314, 514, 614) zur temporären Halterung des Mobiltelefons, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageeinrichtung (22, 110, 214, 312, 512, 612) mindestens einen Schalter (70, 270, 271, 370, 371, 570, 571, 572, 670) zur Steuerung einer Funktion der Mobilfoneinrichtung, vorzugsweise zur Steuerung einer Funktion der Freisprecheinrichtung, und/oder zur Steuerung einer Funktion einer im Fahrzeug installierten Zubehöreinrichtung und/oder zur Steuerung einer Fahrzeugfunktion aufweist.
2. Mobilfoneinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Montageeinrichtung und/oder in der Mobiltelefonhalterung, vorzugsweise benachbart zu dem Schalter (70, 270, 271, 370, 371, 570, 571, 572, 670), ein oder mehrere Schalter (271, 272, 371, 571, 572) zur Steuerung weiterer Funktionen der Freisprecheinrichtung und/oder einer oder mehrerer im Fahrzeug installierter Zubehöreinrichtungen und/oder zur Steuerung einer oder mehrerer Funktionen des Fahrzeugs, angeordnet ist bzw. sind.
3. Mobilfoneinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens der Schalter (70, 270, 271, 370, 371, 570, 571, 572, 670) als Betätigungs schalter zur Aktivierung und/oder Ansteuerung einer Sprachsteuerung der Freisprecheinrichtung und/oder als Betätigungs schalter zur Steuerung eines Autoradios und/oder eines Autofernsehers und/oder eines Bordcomputers und/oder eines Internetanschlusses
4. Mobilfoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter (70, 270, 271, 370, 371, 570, 571, 572, 670) als Multifunktionsschalter ausgebildet ist, der durch aufeinanderfolgendes Betätigen, vorzugsweise Antippen, unterschiedliche Funktionen steuert.
5. Mobilfoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter (70, 270, 271, 370, 371, 570, 571, 572, 670) als Regler ausgebildet ist, der durch aufeinanderfolgendes Betätigen, vorzugsweise Antippen, verschiedene Zustände und/oder Stufen der zu steuernden Funktionen ansteuert.
6. Mobilfoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageeinrichtung (22) als einstückiges Bauteil ausgebildet ist, das an dem Abschnitt (10) des Fahrzeugs unmittelbar befestigbar ist und an dem die Mobiltelefon-Halteeinrichtung (24) zur temporären Halterung des Mobiltelefons anbringbar ist.
7. Mobilfoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageeinrichtung (22) ein Grundteil (14) und ein mit dem Grundteil (14) vorzugsweise über Verrastung, elastisches Einschnappen oder dergleichen verbindbares, vorzugsweise auskragendes Konsolenteil (16) vorzugsweise mit einem an dem Konsolenteil (16) vorzugsweise verstellbar angeordneten Träger (24) der Mobiltelefon-Halteeinrichtung aufweist, wobei der mindestens eine Schalter (20) am Grundteil (14) oder am Konsolenteil (16) oder an dem Träger befestigt oder befestigbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, daß das Grundteil, das Konsolenteil und der Träger als separate Bauteile oder ein oder mehrere dieser Bauteile einstückig miteinander ausgebildet sind.
8. Mobilfoneinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Konsolenteil (16) mit mindestens einer einen Schalter-Zugang bildenden Aussparung (70a) ausgebildet ist.
9. Mobilfoneinrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (14) und das Konsolenteil (16) einstückig miteinander verbunden ausgebildet sind.
10. Mobilfoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Mobiltelefon-Halteeinrichtung eine lösbare Kupplungseinrichtung zur temporären Befestigung des Mobiltelefons oder eines Teils der Mobiltelefon-Halteeinrichtung aufweist und/oder als solche ausgebildet ist.
11. Mobilfoneinrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungseinrichtung als Rastvorrichtung und/oder als Einhängevorrichtung ausgebildet ist.
12. Mobilfoneinrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Mobiltelefon unmittelbar oder mittelbar im Bereich der Kupplungseinrichtung anordnbar ist.
13. Mobilfoneinrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß zur Aufnahme des Mobiltelefons ein Halteteil – ein sogenanntes Cradle – vorzugsweise als schalenförmige Mobiltelefonaufnahme ausgebildet, vorgesehen ist.
14. Mobiltelefon-Haltevorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der mindestens eine Schalter oder mehrere Schalter in der Mobiltelefonhal-

teeinrichtung, vorzugsweise im Halteteil, z. B. Cradle oder in einem einen Bestandteil der Mobiltelefonhalteinrichtung bildenden Halter des Halteteils, vorzugsweise Cradles, angeordnet ist.

15. Mobilfoneeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch, daß am Fahrzeug zu befestigende Grundteil (312) und das am Grundteil (312) temporär festlegbares, längliches Mobiltelefon-Halteteil (314), abmessungsmässig an das zugehörige Mobiltelefon angepaßt und mit Halteorganen (336, 338) für das Telefon ausgebildet ist. 5

16. Mobilfoneeinrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (312) als Platte (316) ausgebildet ist, deren Grundflächen-Abmessungen kleiner sind als die Grundflächen-Abmessungen des Telefon-Halteteiles (314). 10

17. Mobilfoneeinrichtung nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (312) mit Montagelöchern (320) ausgebildet ist. 15

18. Mobilfoneeinrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Telefon-Halteteil (314) am Grundteil (312) mittels einer Befestigungseinrichtung temporär festlegbar ist, wobei die Befestigungseinrichtung abgewinkelte Verankerungsstifte (326) aufweist, die in im Grundteil (312) 20 vorgesehene Löcher (324) einsteckbar sind. 25

19. Mobilfoneeinrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungseinrichtung einen Schnellverschluß wie ein Schraub- oder ein Bajonettelement (330) aufweist, das in einem Gewinde- oder Bajonettloch (328) im Grundteil (312) festlegbar ist. 30

20. Mobilfoneeinrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteorgane für das Telefon am einen Längs-Endabschnitt (340) des Telefon-Halteteils (314) von mindestens einem starren Halteansatz (336) und am anderen Längs-Endabschnitt (342) von einem federnden Halteansatz (338) gebildet sind. 35

21. Mobilfoneeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (214) mindestens ein starr wegstehendes erstes Hakenelement (228) und mindestens ein davon beabstandetes zweites Hakenelement (230) aufweist und das Telefonhalteteil (212) mit Ausnehmungen (218, 40 220) zur Verrastung mit den Hakenelementen (228, 230) des Grundteiles (214) ausgebildet ist. 45

22. Mobilfoneeinrichtung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (214) unterseitig ein federndes Schieberlement (226) aufweist, das mit einem aus dem Grundteil (214) vorstehenden Betätigungsorgan (238) ausgebildet ist und von welchem das mindestens eine zweite Hakenelement (230) nach oben wegsteht, das sich durch ein zugehöriges Loch (232) im Grundteil (214) hindurchstreckt. 50

23. Mobilfoneeinrichtung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß vom Grundteil (214) ein relativ breites erstes Hakenelement (228) mittig nach oben steht und daß das Betätigungsorgan (238) des Schieberlements (226) in der Nachbarschaft des ersten Hakenelements (228) aus einem in einer Schmalseite (234) des Grundteiles (214) ausgebildeten Loch (236) vorsteht. 60

24. Mobilfoneeinrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (214) mit zwei in Querrichtung voneinander beabstandeten Löchern (232) ausgebildet ist, durch die sich jeweils ein relativ schmales zweites Hakenelement (230) hin- 65

durchstreckt, die vom Schieberlement (226) starr nach oben wegstehen.

25. Mobilfoneeinrichtung nach einem der Ansprüche 22 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Grundteil (14) und dem Schieberlement (226) mindestens ein Federelement (242) angeordnet ist.

26. Mobilfoneeinrichtung nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß in der Nachbarschaft der beiden zweiten Hakenelemente (230) jeweils ein Federelement (242) angeordnet ist, die als Schrauben-druckfedern (244) ausgebildet sind.

27. Mobilfoneeinrichtung nach einem der Ansprüche 22 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß das Schieberlement (226) durch mindestens einen Anschlag (246, 248) zwischen einer federnd vorgespannten Festhalteposition und einer mechanisch verstärkt vorgespannten Freigabestellung verstellbar ist.

28. Mobilfoneeinrichtung nach einem der Ansprüche 22 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß vom Grundteil (214) in die gleiche Richtung wie das mindestens eine erste Hakenelement (228) und das mindestens eine zweite Hakenelement (230) mindestens ein Auswerferorgan (250) federnd nach oben wegsteht.

29. Mobilfoneeinrichtung nach Anspruch 24 und 28, dadurch gekennzeichnet, daß ein einziges federndes Auswerferorgan (250) in einem mittigen Bereich zwischen den beiden zweiten Hakenelementen (230) vorgesehen ist.

30. Mobilfoneeinrichtung nach einem der Ansprüche 22 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß vom Grundteil (214) in die gleiche Richtung wie das mindestens eine erste Hakenelement (228) und das mindestens eine zweite Hakenelement (230) mindestens ein Rastansatz (260) starr nach oben wegsteht, und daß das Telefonhalteteil (212) an seiner Unterseite mit mindestens einer an dem mindestens einem Rastansatz (260) angepaßten Rastausnehmung ausgebildet ist.

31. Fahrzeug-Mobiltelefonhalterung nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (214) zwei seitlich voneinander beabstandete Rastansätze (260) und das Telefonhalteteil (212) zwei daran angepaßte Rastausnehmungen aufweist.

32. Mobilfoneeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß vom Grundteil (110) mindestens ein vorderseitiges erstes Hakenelement (128) und mindestens ein rückseitiges zweites Hakenelement (130) nach oben wegstehen, die in Grundteil-Längsrichtung voneinander beabstandet einander zugewandt sind, wobei das mindestens eine erste Hakenelement (128) vom Grundteil (110) starr und das mindestens eine zweite Hakenelement (130) vom Grundteil (110) federnd wegsteht, und daß das Telefonhalteteil (112) mit Ausnehmungen (124, 126) zur federnden Verrastung mit den Hakenelementen (128, 130) ausgebildet ist, wobei die Hakenelemente (128, 130) und die Ausnehmungen (124, 126) die Befestigungseinrichtung nach Art einer Schnapp-Rast-Verbindung bilden.

33. Mobilfoneeinrichtung nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß vom Grundteil (110) ein relativ breites erstes Hakenelement (128) mittig und von einander seitlich beabstandet zwei schmälere zweite Hakenelemente (130) nach oben wegstehen.

34. Mobilfoneeinrichtung nach Anspruch 32 oder 33, dadurch gekennzeichnet, daß das/jedes zweite Hakenelement (130) einen U-förmigen Federabschnitt (132) aufweist, der sich in das Grundteil (110) hinein erstreckt, wobei der eine Schenkel (134) des U-förmigen

gen Federabschnittes (132) mit dem Grundteil (110) integral verbunden ist und am zweiten Schenkel (136) das zugehörige zweite Hakenelement (130) angeformt ist.

35. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageeinrichtung und/oder die Mobiltelefonhalteinrichtung, vorzugsweise das Cradle über eine elektrische Kabelverbindung mit einer Fahrzeug internen Spannungs- und/oder Stromquelle, vorzugsweise Fahrzeug-Akku, und/oder einer Steuerungseinrichtung, vorzugsweise Interface-Modul, verbindbar ist. 5

36. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 37, dadurch gekennzeichnet, daß das Cradle eine Elektronikeinrichtung, vorzugsweise zwecks Vorverarbeitungsfunktion und/oder Pegelanpassung, aufweist. 15

37. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 35 oder 36, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Anschlußkabel und/oder in einem Stecker des Anschlußkabels des Cradles ein Speicher, vorzugsweise ein Chip, angeordnet ist, vorzugsweise zur handyspezifischen Software- und Hardware-Adaptierung, insbesondere in Verbindung mit einer Identifikation des Mobiltelefons. 20

38. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der Ansprüche 36 bis 37, dadurch gekennzeichnet, daß das Interface-Modul eine elektronische Einrichtung aufweist, die vorzugsweise als Freisprech- und/oder Ladeelektronik und/oder zur Anbindung ans Fahrzeugbordnetz ausgebildet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, daß das Interface-Modul als Steuerungseinrichtung der 25 Mobiltelefoneinrichtung und vorzugsweise als Steuerungseinrichtung von im Fahrzeug installierten Zubehöreinrichtungen, wie Autoradio und/oder Fernsehen und/oder Internet und/oder Telematiceinrichtung und/oder Navigationssystem und/oder Fahrzeugelektronik, 30 z. B. elektrische Komforteinrichtung, wie Fensterheber, Sitzverstellung usw. ausgebildet ist.

39. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter und/oder mehrere Schalter an einer Stirnseite 40 oder eine Längsseite des Grundteils angeordnet ist, die in montierter Stellung der Montageeinrichtung, z. B. montierter Konsolenteil und/oder montierter Mobiltelefonhalteinrichtung, vorzugsweise mit in der Mobiltelefonhalteinrichtung angeordnetem Mobiltelefon, 45 z. B. aufgesetztem Cradle, von außen her zugänglich ist.

40. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, vorzugsweise in Verbindung mit Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter über eine elektrische Leitungsvorrichtung, vorzugsweise elektrische Kabelverbindung und/oder eine elektrische Steckkontaktverbindung mit einer elektronischen Steuereinrichtung der Mobiltelefoneinrichtung, vorzugsweise dem Interface-Modul verbunden ist. 50

41. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 42, dadurch gekennzeichnet, daß zur elektrischen Verbindung zwischen der den Schalter aufweisenden Montageeinrichtung (22), vorzugsweise Grundteil (14) und dem Cradle eine elektrische Kontakteinrichtung ausgebildet ist. 60

Hierzu 10 Seite(n) Zeichnungen

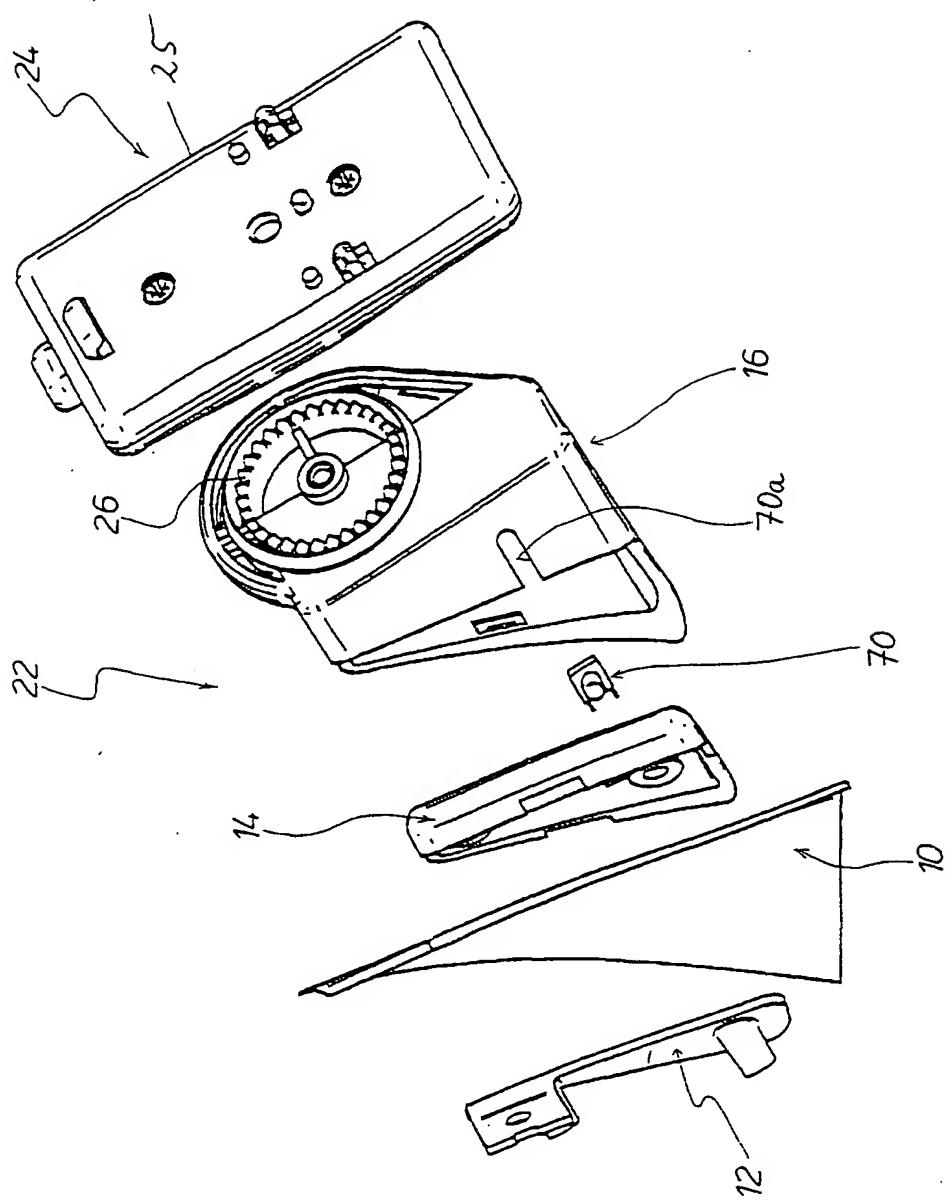
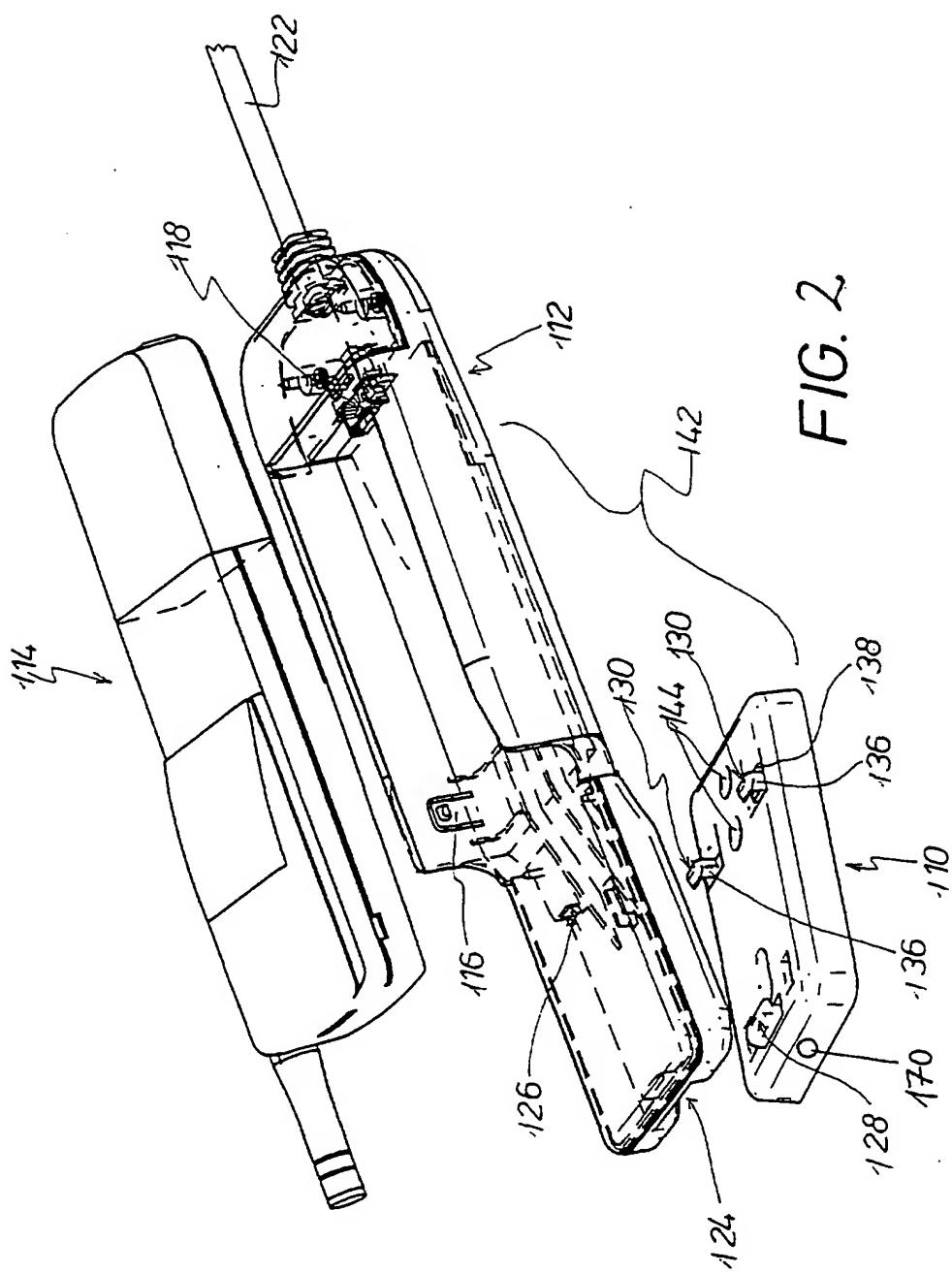
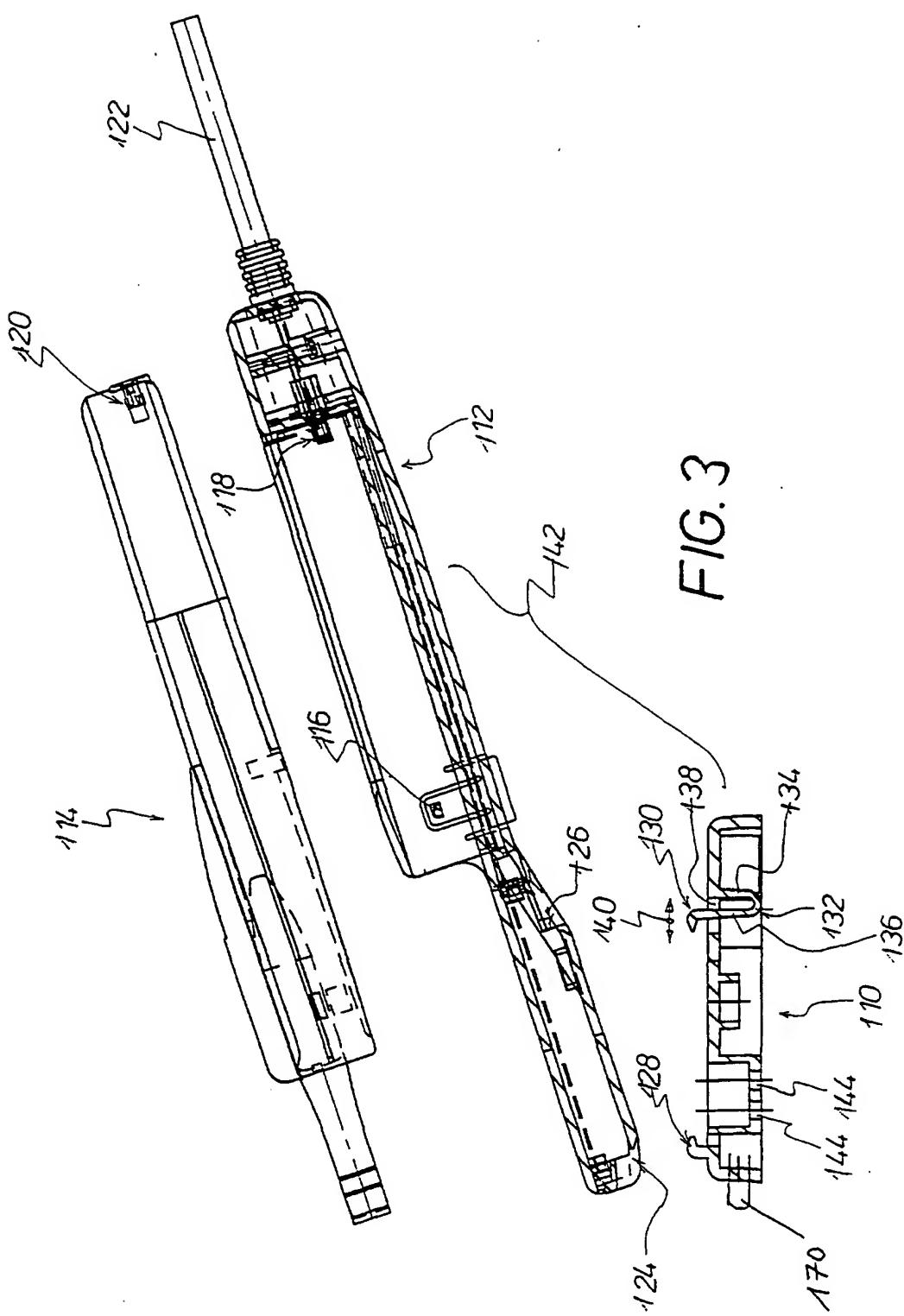
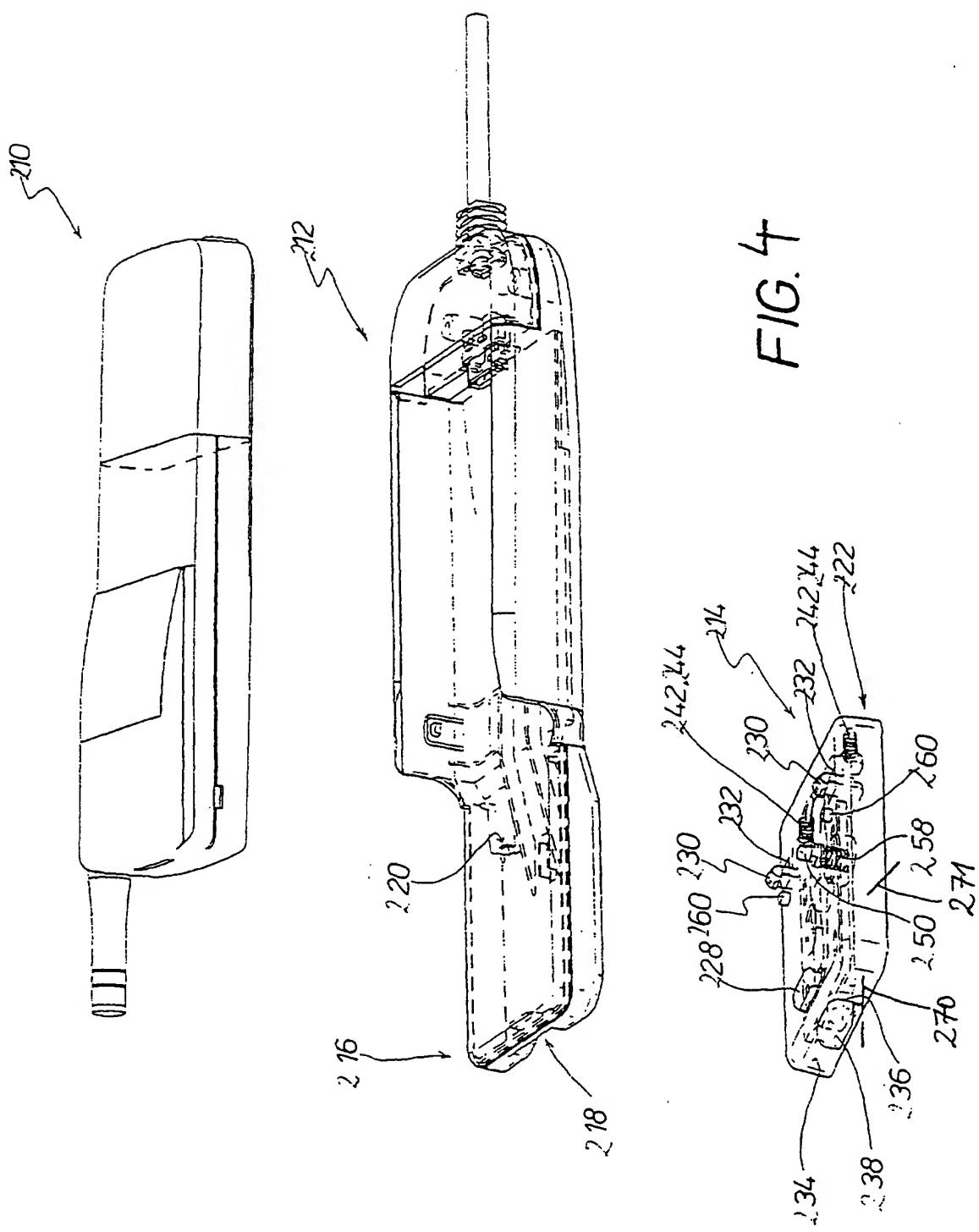
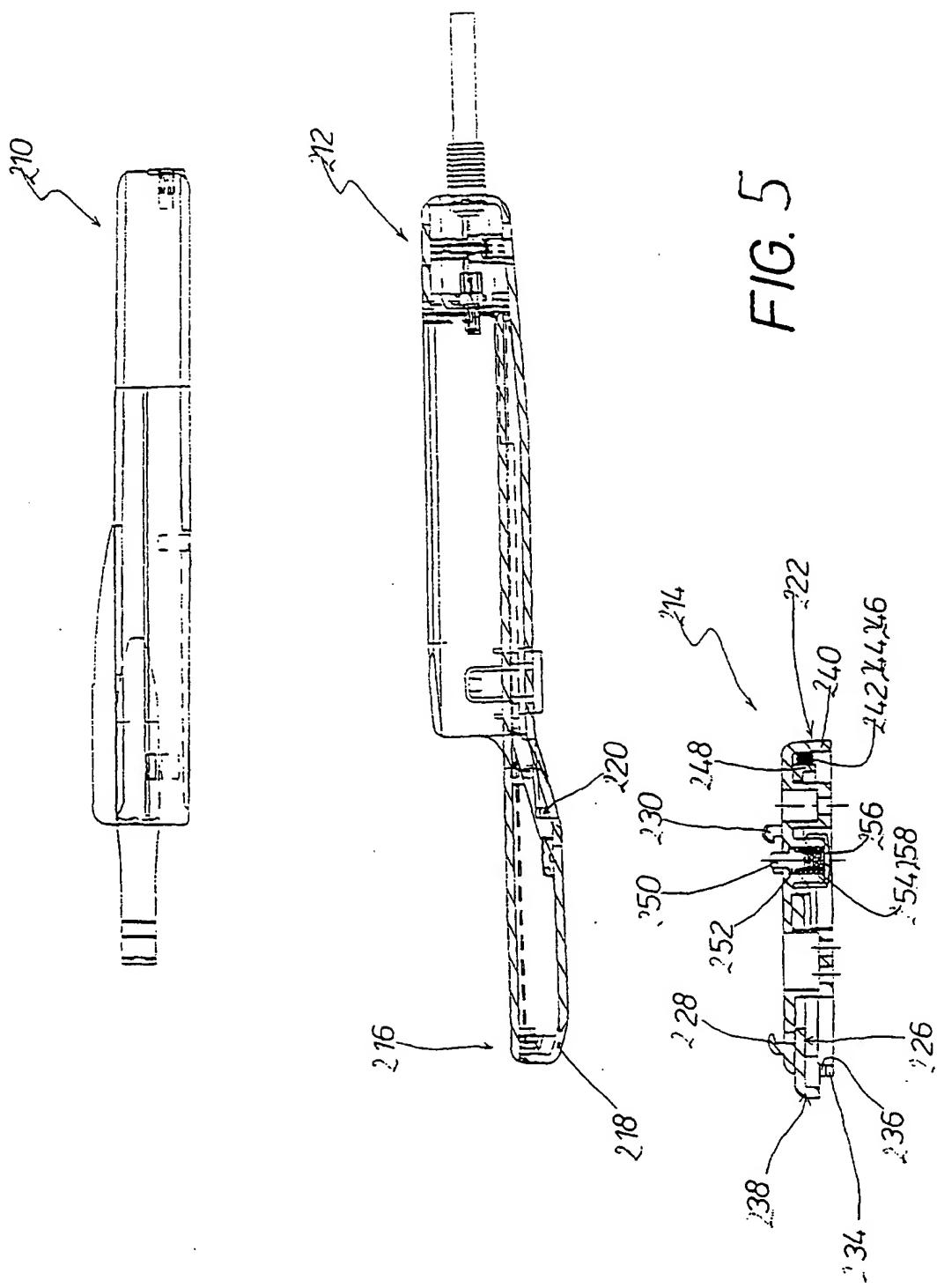


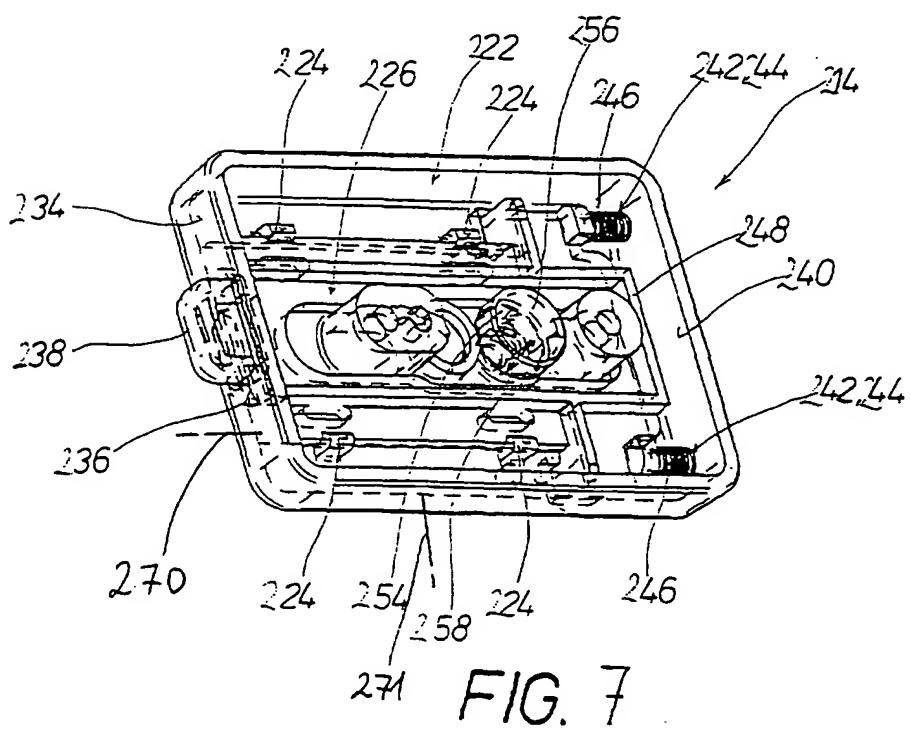
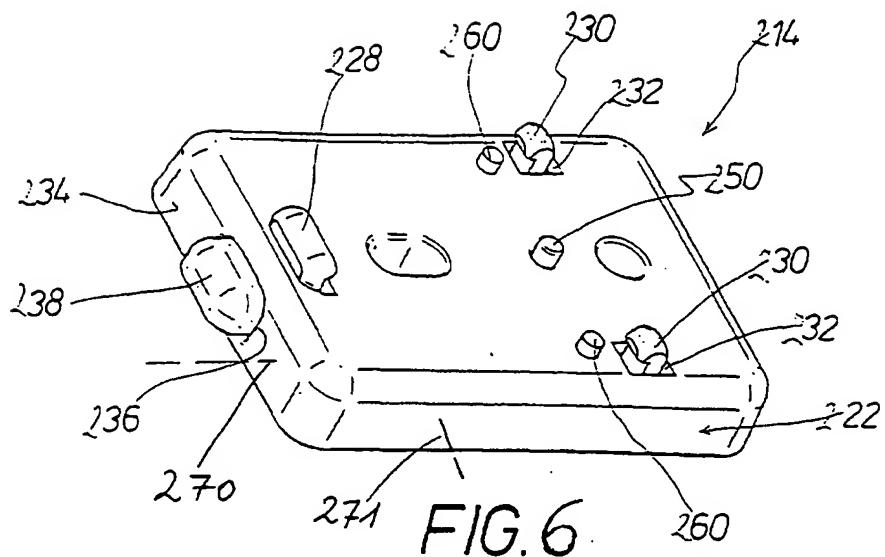
Fig. 1











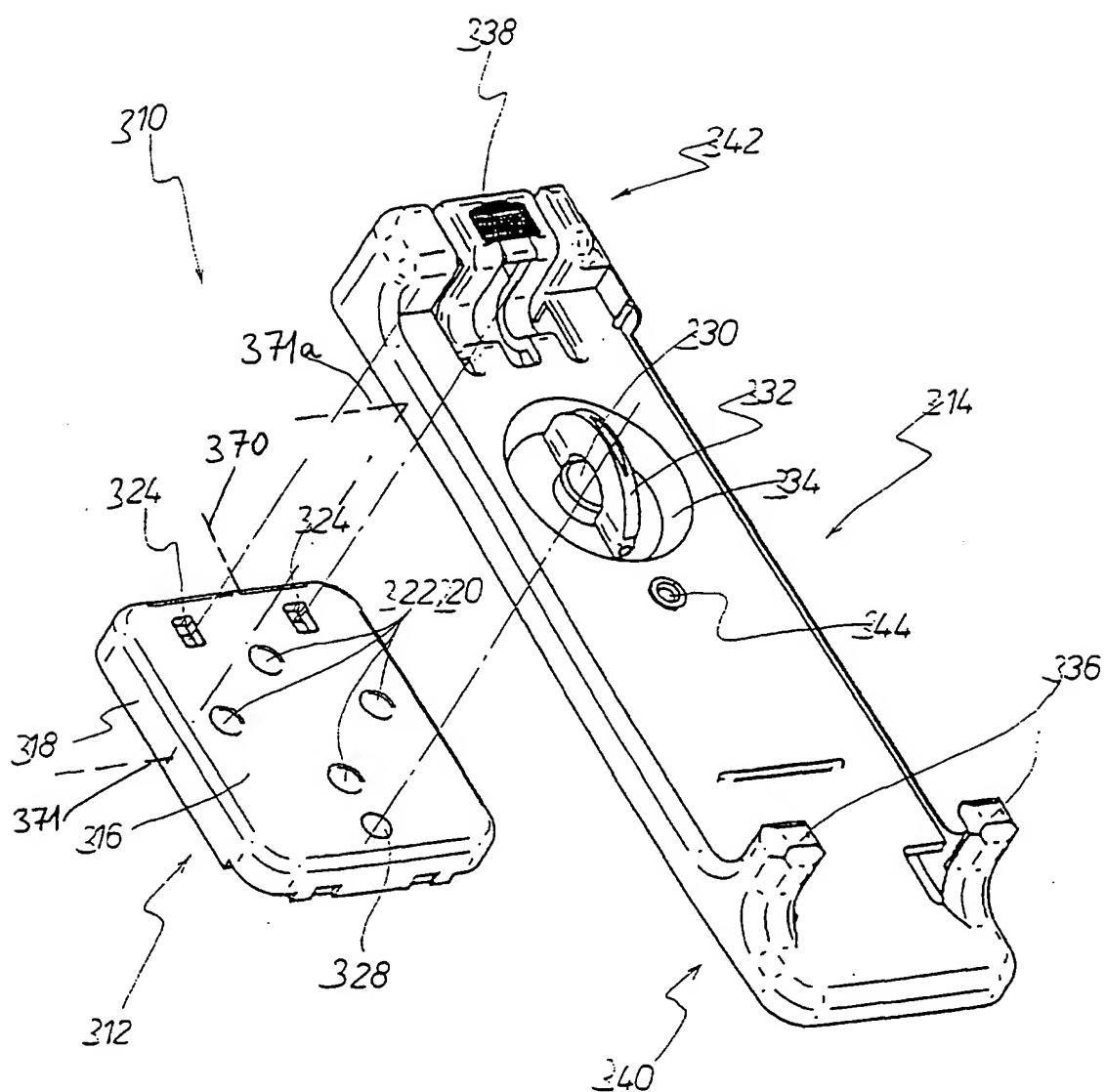


FIG. 8

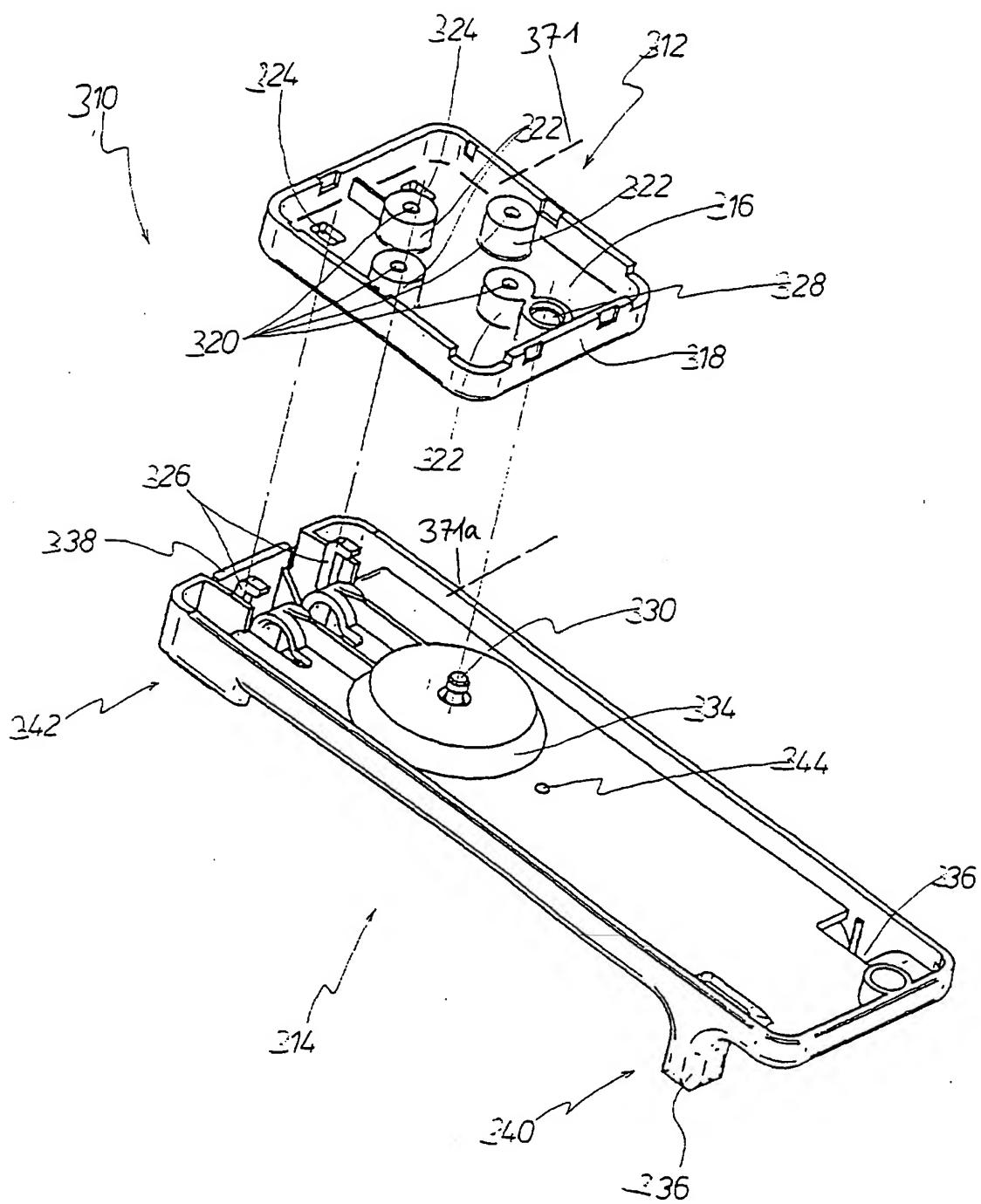


FIG. 9

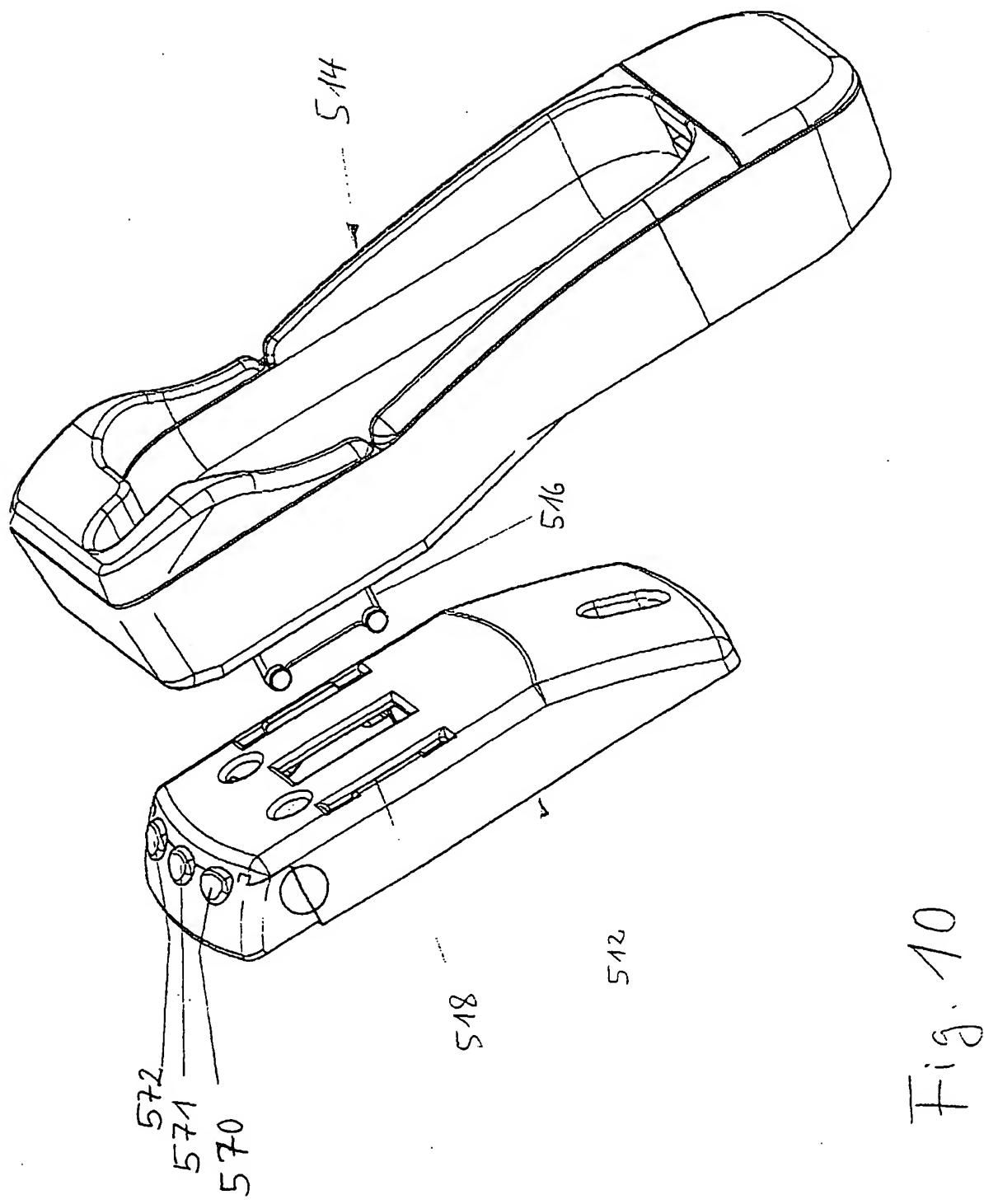


Fig. 10

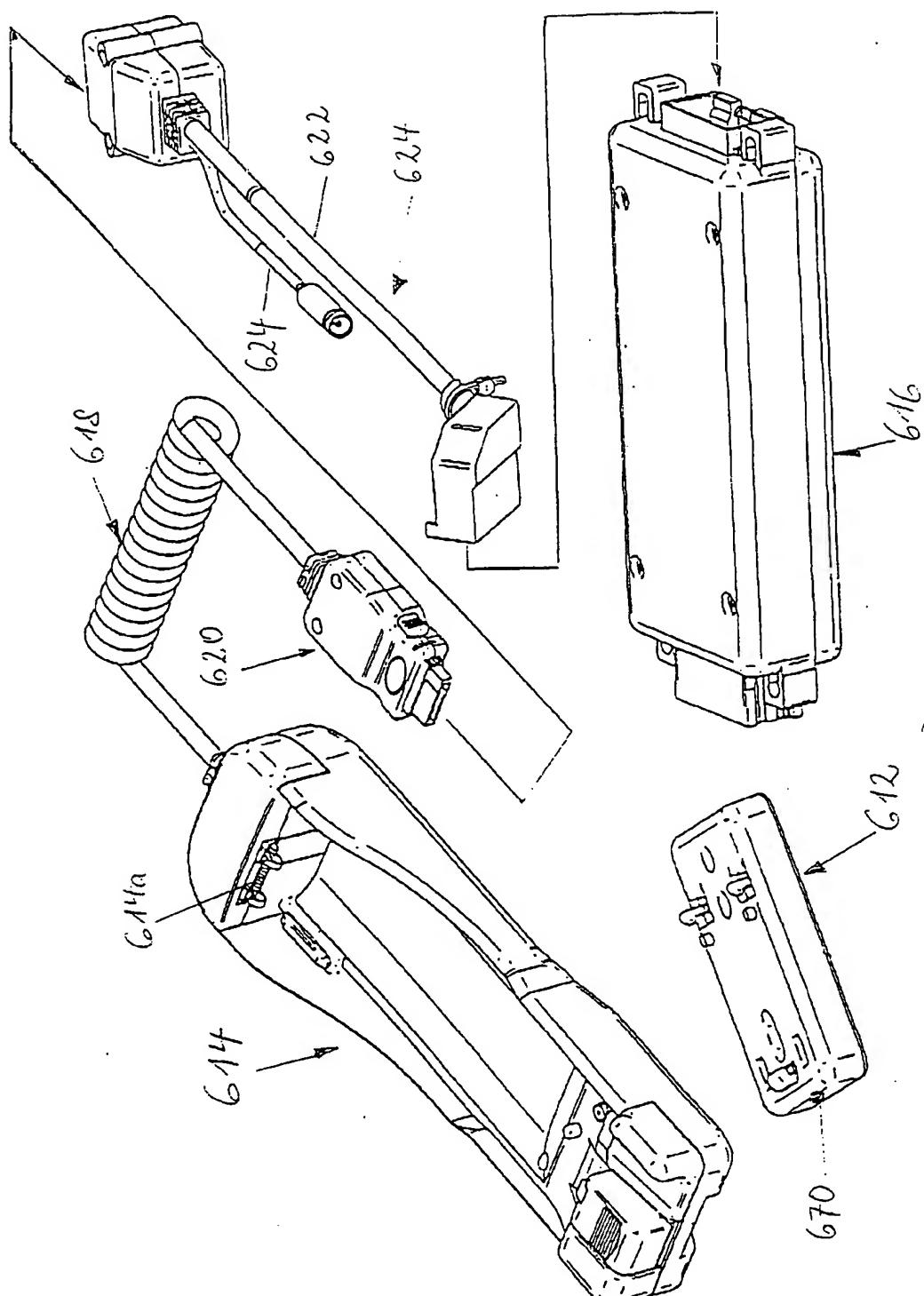


Fig. 11